

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Koichi UEZONO

GAU:

SERIAL NO: NEW APPLICATION

EXAMINER:

FILED: HEREWITH

FOR: ELECTRIC CONNECTION BOX

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number _____, filed _____, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e):
Application No. _____ Date Filed _____

- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

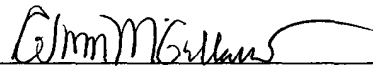
<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
Japan	2002-230975	August 8, 2002

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. _____ filed _____
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number _____
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. _____ filed _____; and
- ☐ (B) Application Serial No.(s) _____
- ☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Marvin J. Spivak

Registration No. 24,913
C. Irvin McClelland
Registration Number 21,124



22850

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 8月 8日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-230975

[ST.10/C]:

[JP2002-230975]

出 願 人

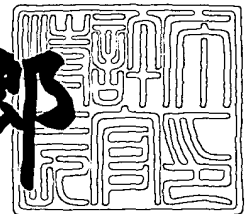
Applicant(s):

矢崎総業株式会社

2003年 6月10日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3045300

【書類名】 特許願

【整理番号】 YZK-5945

【提出日】 平成14年 8月 8日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H02G 3/16

【発明の名称】 電気接続箱

【請求項の数】 4

【発明者】

 【住所又は居所】 静岡県小笠郡大東町国包 1 3 6 0 矢崎部品株式会社内

 【氏名】 上園 浩一

【特許出願人】

 【識別番号】 000006895

 【氏名又は名称】 矢崎総業株式会社

 【代表者】 矢崎 裕彦

【代理人】

 【識別番号】 100083806

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 三好 秀和

 【電話番号】 03-3504-3075

【選任した代理人】

 【識別番号】 100068342

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 三好 保男

【選任した代理人】

 【識別番号】 100100712

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦

【選任した代理人】

 【識別番号】 100087365

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗原 彰

【選任した代理人】

【識別番号】 100079946

【弁理士】

【氏名又は名称】 横屋 赳夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100100929

【弁理士】

【氏名又は名称】 川又 澄雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100095500

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100101247

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 俊一

【選任した代理人】

【識別番号】 100098327

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 俊雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708734

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電気接続箱

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表面と裏面の両面に電線が配索された配線板と、この配線板の表面側に配置され、コネクタキャビティを有する表カバーと、前記配線板の裏面側に配置され、コネクタキャビティを有する裏カバーと、前記電線に圧接される圧接刃部と前記コネクタキャビティ内に立設される端子部とを有する圧接端子とを備えた電気接続箱であって、

前記圧接端子は、前記電線に対し当該電線が配索された側から前記圧接刃部を圧接することにより前記電線が配索された面とその逆の反対面とに選択的に前記端子部を立設させるようにしたことを特徴とする電気接続箱。

【請求項 2】 請求項 1 記載の電気接続箱であって、

前記圧接端子は、前記電線に対し当該電線が配索された側から前記圧接刃部を圧接することにより前記電線が配索された面とその逆の反対面との両方に前記端子部を立設させるようにしたことを特徴とする電気接続箱。

【請求項 3】 請求項 1 又は請求項 2 記載の電気接続箱であって、

前記圧接端子は、前記圧接刃部と前記端子部とが直角に配置されていることを特徴とする電気接続箱。

【請求項 4】 請求項 1 ～請求項 3 記載の電気接続箱であって、

前記配線板の表面側と裏面側の端子位置は、同じ位置に設定されていることを特徴とする電気接続箱。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、配線板上に配索された電線に圧接される圧接端子の端子部をカバーのコネクタキャビティ内に立設することによりコネクタが形成される電気接続箱に関する。

【0002】

【従来の技術】

この種の従来の電気接続箱として、図 6 に示す特開平 5 - 3 0 0 6 2 7 号公報に開示されたものがある。この電気接続箱 5 1 A は、図 6 に示すように、電線 W が配索された配線板 5 2 と、この配線板 5 2 の両面側を覆う表カバー 5 3 及び裏カバー 5 4 とを有し、配線板 5 2 の面には端子嵌合溝 5 5 が設けられている。圧接端子 5 6 は、電線スリット溝を有する圧接刃部 5 6 a と、この圧接刃部 5 6 a の上方にストレートに延設されたタブ部 5 6 b とから一体的に形成されている。

【 0 0 0 3 】

そして、配線板 5 2 の端子嵌合溝 5 5 に圧接端子 5 6 の圧接刃部 5 6 a 側から挿入すると、電線スリット溝に挿入された電線 W の導電線が圧接刃部 5 6 a に圧接されると共に、圧接端子 5 6 が端子嵌合溝 5 5 内に固定される。この固定された圧接端子 5 6 のタブ部 5 6 b が表カバー 5 3 のコネクタキャビティ 5 3 a 内に立設される。

【 0 0 0 4 】

また、他の従来の電気接続箱として、図 7 に示す特開平 8 - 8 8 9 2 2 号公報に開示されたものがある。この電気接続箱 5 1 B は、図 7 に示すように、2 枚重ね合わされた配線板 5 2 a, 5 2 b を有し、この各配線板 5 2 a, 5 2 b の電線収容溝 5 7 には電線 W がそれぞれ収容されている。又、表面側の配線板 5 2 a 及び裏面側の配線板 5 2 b の適所には、裏面側の配線板 5 2 b の電線収容溝 5 7 に連通する端子嵌合孔 5 8 が形成されている。圧接端子 5 9 は、電線スリット溝を有し、長寸法の圧接刃部 5 9 a と、この圧接刃部 5 9 a の上方にストレートに延設されたタブ部 5 9 b とから一体的に形成されている。

【 0 0 0 5 】

そして、配線板 5 2 a の端子嵌合孔 5 8 に圧接端子 5 9 の圧接刃部 5 9 a 側から挿入すると、電線スリット溝に挿入された電線 W の導電線が圧接刃部 5 9 a に圧接されると共に、圧接端子 5 9 が端子嵌合孔 5 8 内に固定される。この固定された圧接端子 5 9 のタブ部 5 9 b が図示しない表カバーのコネクタキャビティ内に立設される。

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

前者の電気接続箱 5 1 A では、配線板 5 2 の電線 W に対し当該電線 W が配索された面と同じ面側にタブ部 5 6 b を立設させることができる。

【 0 0 0 7 】

また、後者の電気接続箱 5 1 B では、配線板 5 2 a, 5 2 b の電線 W に対し当該電線 W が配索された面の反対面側にタブ部 5 9 b を立設させることができる。

【 0 0 0 8 】

しかしながら、前者の場合には、電線 W に対し当該電線 W が配索された面側より圧接端子 5 6 を圧接するのに対し、後者の場合には、電線 W に対し当該電線 W が配索された面の反対面側より圧接端子 5 9 を圧接することになり、圧接端子 5 6, 5 9 の圧接方向が逆となる。従って、電線 W に対し当該電線 W が配索された面と、その反対面との両方にそれぞれタブ部 5 6 b, 5 9 b を立設する場合には圧接端子 5 6, 5 9 の圧接作業が面倒であり、又、圧接接続に対する管理が面倒であった。

【 0 0 0 9 】

そこで、本発明は、前記した課題を解決すべくなされたものであり、配線板上の電線に対し当該電線が配索された面やその反対面に端子部を立設する場合に、圧接端子の圧接作業が容易であり、又、圧接接続に対する管理が行い易い電気接続箱を提供することを目的とする。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 の発明は、表面と裏面の両面に電線が配索された配線板と、この配線板の表面側に配置され、コネクタキャビティを有する表カバーと、前記配線板の裏面側に配置され、コネクタキャビティを有する裏カバーと、前記電線に圧接される圧接刃部と前記コネクタキャビティ内に立設される端子部とを有する圧接端子とを備えた電気接続箱であって、前記圧接端子は、前記電線に対し当該電線が配索された側から前記圧接刃部を圧接することにより前記電線が配索された面とその逆の反対面とに選択的に前記端子部を立設させるようにしたことを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

この電気接続箱では、配線板上の電線に対し、常に当該電線が配索された面側より圧接端子を圧接することにより、電線が配索された面とその反対面とに選択的に端子部を立設させることができる。

【 0 0 1 2 】

請求項 2 の発明は、請求項 1 記載の電気接続箱であって、前記圧接端子は、前記電線に対し当該電線が配索された側から前記圧接刃部を圧接することにより前記電線が配索された面とその逆の反対面との両方に前記端子部を立設させるようにしたことを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

この電気接続箱では、請求項 1 の発明の作用に加え、1 つの圧接端子を配線板に圧接することにより配線板の両面側に端子部を立設させることができる。

【 0 0 1 4 】

請求項 3 の発明は、請求項 1 又は請求項 2 記載の電気接続箱であって、前記圧接端子は、前記圧接刃部と前記端子部とが直角に配置されていることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

この電気接続箱では、請求項 1 又は請求項 2 の発明の作用に加え、端子部のコネクタに対し相手コネクタを挿抜する時に、圧接刃部をストレートに引き抜くような外力が作用しない。

【 0 0 1 6 】

請求項 4 の発明は、請求項 1 ～請求項 3 記載の電気接続箱であって、前記配線板の表面側と裏面側の端子位置は、同じ位置に設定されていることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

この電気接続箱では、請求項 1 ～請求項 3 の発明の作用に加え、両面側に端子部を立設する場合に同じ圧接端子を使用することができる。

【 0 0 1 8 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

【 0 0 1 9 】

図 1 ～図 5 は本発明の一実施形態を示し、図 1 (a) は配線板の部分平面図、図 1 (b) は配線板の部分底面図、図 1 (c) は配線板の部分側面図、図 1 (d) は配線板の表面側に表カバーを配置した平面図、図 1 (e) は配線板の裏面側に裏カバーを配置した平面図、図 1 (f) は配線板の表裏面側に表カバー及び裏カバーを配置した断面図、図 2 (a) は圧接端子の斜視図、図 2 (b) は圧接端子の側面図、図 3 は電線と同一面にのみタブ部を突設するように他方のタブ部を切断した圧接端子の斜視図、図 4 は電線と反対面にのみタブ部を突設するように一方のタブ部を切断した圧接端子の斜視図、図 5 (a) は両方のタブ部を有する圧接端子を装着した状態を示す断面図、図 5 (b) は一方のタブ部のみを有する圧接端子を装着した状態を示す断面図、図 5 (c) は他方のタブ部のみを有する圧接端子を装着した状態を示す断面図である。

【 0 0 2 0 】

図 1 (a) ～図 1 (f) に示すように、電気接続箱 1 は、表面 2 0 a と裏面 2 0 b の両面に電線 2 1 が配索された配線板 2 0 と、この配線板 2 0 の表面 2 0 a 側に配置され、コネクタキャビティ 3 a を有する表カバー 3 と、配線板 2 0 の裏面 2 0 b 側に配置され、コネクタキャビティ 4 a を有する裏カバー 4 と、電線 W に圧接された状態で配線板 2 に固定され、コネクタキャビティ 3 a , 4 a 内に立設されるタブ部 (端子部) 1 2 , 1 3 を有する各種の圧接端子 1 0 , 1 0 A , 1 0 B とを備え、各コネクタキャビティ 3 a , 4 a とこの内部に立設されたタブ部 (端子部) 1 2 , 1 3 によって表面側コネクタ 5 及び裏面側コネクタ 6 が形成されている。

【 0 0 2 1 】

図 5 (a) ～ (c) に示すように、配線板 2 0 上の電線 2 1 は、配索回路体として所定の回路を形成し、導電線 2 1 a と、この外周を被う絶縁外皮 2 1 b とから構成されている。

【 0 0 2 2 】

表カバー 3 及び裏カバー 4 の双方のコネクタキャビティ 3 a , 4 a は、表裏の同じ位置に配置され、且つ、双方のコネクタキャビティ 3 a , 4 a 内の端子位置

も表裏の同じ位置に設定されている。図 1 (d), (e) に示すように、各コネクタキャビティ 3 a, 4 a 内の 1 0 箇所端子位置に符号 A ~ J を付すると、同じ符号の端子位置は表裏同じ端子位置に設定されている。表面 2 0 a 側の端子位置 I 及び裏面 2 0 b 側の端子位置 H (図 1 (a), (b) 中ハッチングで表示する部分) を除いた各端子位置には、後述する 3 態様の圧接端子 1 0, 1 0 A, 1 0 B を用いてタブ部 (端子部) 1 2, 1 3 が立設されている。そして、配線板 2 0 の各端子位置に相当する箇所には圧接端子 1 0, 1 0 A, 1 0 B を装着する端子装着部 2 2 が設けられている。

【 0 0 2 3 】

図 2 (a), (b) に示すように、圧接端子 1 0 は、電線 2 1 に圧接する圧接刃部 1 1 と、この圧接刃部 1 1 を中間位置として互いに逆向きに配置された一対のタブ部 1 2, 1 3 と、この一対のタブ部 1 2, 1 3 と前記圧接刃部 1 1 とを連結する中間連結部 1 4 とから構成されている。圧接端子 1 0 は金型により一体成形により製造される。

【 0 0 2 4 】

圧接刃部 1 1 は、下端に開口する電線スリット溝 1 1 a を有し、この電線スリット溝 1 1 a の内面側が刃状に形成されている。

【 0 0 2 5 】

一対のタブ部 1 2, 1 3 は、一直線上に配置され、互いの先端部は共にテーパ面 1 2 a, 1 3 a に形成されている。各タブ部 1 2, 1 3 の長さ寸法は、この実施形態では、同じ長さ L 1 に設定されている。この各タブ部 1 2, 1 3 と中間連結部 1 4 との境界には、切断目印である一対の切り込み溝 1 5, 1 6 が両端にそれぞれ形成されている。

【 0 0 2 6 】

中間連結部 1 4 は、その中間部分で直角に折曲され、これにより圧接刃部 1 1 と一対のタブ部 1 2, 1 3 とが直角に配置されている。又、中間連結部 1 4 は、配線板 2 0 に配置された電線 2 1 に圧接刃部 1 1 を圧接した場合に、一対のタブ部 1 2, 1 3 が配線板 2 0 の両面の各タブ突出基準面 2 5, 2 6 より突出するように長さが設定されている。具体的には、圧接刃部 1 1 の先端面から一方のタブ

部 1 2 までの長さ寸法は、L 2 と L 3 にそれぞれ設定されている。又、中間連結部 1 4 には、配線板 2 0 に配置された電線 2 1 に圧接刃部 1 1 を圧接した場合に、圧接刃部 1 1 の反対面側に突設するタブ部 1 3 の切断位置を示す切断目印である一対の切り込み溝 1 7、1 7 が両端に形成されている。

【 0 0 2 7 】

このように構成された圧接端子 1 0 は、図 2 (a) に示すように、何ら切断作業をしないそのままの圧接端子 1 0 と、図 3 に示すように、切り込み溝 1 6 に沿って切断しタブ部 1 3 を切り離した圧接端子 1 0 A と、図 4 に示すように、切り込み溝 1 5 に沿って切断しタブ部 1 2 を切り離した圧接端子 1 0 B との 3 態様に形状を変更することができ、この実施形態では 3 態様の全てで使用する。

【 0 0 2 8 】

次に、配線板 2 0 の端子装着部 2 2 の構成を説明する。

【 0 0 2 9 】

図 5 (a) ～図 5 (c) に示すように、端子装着部 2 2 は、配線板 2 0 の周囲の面より突設され、この突設された端子装着部 2 2 に端子嵌合溝 2 3 が形成されている。この端子嵌合溝 2 3 は、圧接刃部 1 1 を嵌合する刃部嵌合溝 2 3 a と中間連結部 1 4 を嵌合する中間連結貫通孔 2 3 b とから構成されている。刃部嵌合溝 2 3 a は配線板 2 0 の上面側に開口され、その底面が圧接端子 1 0 の嵌合基準面 2 4 とされている。中間連結貫通孔 2 3 b は端子装着部 2 2 の上下面に開口し、この端子装着部 2 2 の上下面がタブ突出基準面 2 5、2 6 とされている。そして、嵌合基準面 2 4 より上方のタブ突出基準面 2 5 までの長さが L 2 に、嵌合基準面 2 4 より下方のタブ突出基準面 2 6 までの長さが L 3 に、それぞれ設定されており、上記した中間連結部 1 4 の長さ寸法は、これに合わせて設定されている。

【 0 0 3 0 】

このように構成される端子装着部 2 2 は、図 1 (d)、(e) に示す端子位置 A、B、C、I、J では配線板 2 0 の表面 2 0 a 側より圧接端子 1 0、1 0 A、1 0 B が装着できるように、その以外の端子位置 D、E、F、G、H では配線板 2 0 の裏面 2 0 b 側より圧接端子 1 0、1 0 A、1 0 B が装着できるようにそれ

ぞれ設けられている。

【 0 0 3 1 】

次に、圧接端子 1 0 の配線板 2 0 への装着作業を説明する。

【 0 0 3 2 】

配線板 2 0 の表面 2 0 a 側からは、端子位置 A, B, C, I, J について圧接端子 1 0, 1 0 A, 1 0 B の装着作業を行う。端子位置 A, B, J では、図 2 (a), (b) に示すように、何ら切断作業をしないそのままの圧接端子 1 0 を使用する。この圧接端子 1 0 を配線板 2 0 の端子嵌合溝 2 3 に圧接刃部 1 1 側から挿入する。すると、電線スリット溝 1 1 a に挿入された電線 2 1 の絶縁外皮 2 1 b が切れて内部の導電線 2 1 a が圧接刃部 1 1 に圧接されると共に、下方のタブ部 1 3 が中間連結嵌合溝 2 3 b より下方に突き抜ける。そして、図 5 (a) に示すように、圧接端子 1 0 の圧接刃部 1 1 が刃部嵌合溝 2 3 a に嵌合されると共に、中間連結部 1 4 が中間連結嵌合溝 2 3 b に嵌合される。これにより、各端子位置 A, B, J にあっては、配線板 2 0 の表面 2 0 a 及び裏面 2 0 b の両面に、同じ電線 2 1 に共に導通するタブ部 1 2, 1 3 を突設させることができる。

【 0 0 3 3 】

端子位置 C では、図 3 に示すように、圧接端子 1 0 を切り込み溝 1 6 に沿って切断してタブ部 1 3 を切り離した圧接端子 1 0 A を使用する。尚、切り込み溝 1 7 の箇所で切断しても良い。図 5 (b) に示すように、この圧接端子 1 0 A を上記と同様にして配線板 2 0 の端子嵌合溝 2 3 に嵌合させる。これにより、端子位置 C にあっては、配線板 2 0 の表面 2 0 a にのみ電線 2 1 に導通するタブ部 1 2 を突設させることができる。

【 0 0 3 4 】

端子位置 I では、図 4 に示すように、圧接端子 1 0 の切り込み溝 1 5 に沿って切断してタブ部 1 2 を切り離した圧接端子 1 0 B を使用する。図 5 (c) に示すように、この圧接端子 1 0 B を上記と同様にして配線板 2 0 の端子嵌合溝 2 3 内に嵌合させる。これにより、端子位置 I にあっては、配線板 2 0 の裏面 2 0 b にのみ電線 2 1 に導通するタブ部 1 3 を突設させることができる。

【 0 0 3 5 】

また、配線板 2 0 の裏面 2 0 b 側からは端子位置 D, E, F, G, H について圧接端子 1 0 の装着作業を行う。図 2 (a), (b) に示すように、端子位置 D, E, F, G では、何ら切断作業をしないそのままの圧接端子 1 0 を使用する。図 5 (a) に示すように、この圧接端子 1 0 を上記と同様にして配線板 2 0 の端子嵌合溝 2 3 内に嵌合させる。これにより、各端子位置 D, E, F, G にあっては、配線板 2 0 の表面 2 0 a 及び裏面 2 0 b の両面に、同じ電線 2 1 に共に導通するタブ部 1 2, 1 3 を突設させることができる。

【 0 0 3 6 】

端子位置 H では、図 4 に示すように、圧接端子 1 0 の切り込み溝 1 5 に沿って切断して圧タブ部 1 2 を切り離した圧接端子 1 0 B を使用する。図 5 (c) に示すように、この圧接端子 1 0 B を上記と同様にして配線板 2 0 の端子嵌合溝 2 3 内に嵌合させる。これにより、端子位置 H にあっては、配線板 2 0 の表面 2 0 a にのみ電線 2 1 に導通するタブ部 1 3 を突設させることができる。

【 0 0 3 7 】

以上の圧接作業によって、図 1 (a) ~ (f) に示すように、端子位置 A, B, C, I, J の圧接端子 1 0, 1 0 A, 1 0 B は、表面 2 0 a 側の各電線 2 1 に電氣的に接続され、且つ、端子位置 A, B, J では表裏両面 2 0 a, 2 0 b にタブ部 1 2, 1 3 が立設され、端子位置 C では表面 2 0 a にのみタブ部 1 2 が立設され、端子位置 I では裏面 2 0 b にのみタブ部 1 3 が立設される。又、端子位置 D, E, F, G, H の圧接端子 1 0, 1 0 B は、裏面 2 0 b 側の電線 2 1 に電氣的に接続され、且つ、端子位置 D, E, F, G では表裏両面 2 0 a, 2 0 b にタブ部 1 2, 1 3 が立設され、端子位置 H では表面 2 0 a にのみタブ部 1 3 が立設される。

【 0 0 3 8 】

以上、この電気接続箱 1 では、配線板 2 0 上の電線 2 1 に対し、常に当該電線 2 1 が配索された面側より圧接端子 1 0, 1 0 A, 1 0 B を圧接することにより、電線 2 1 が配索された面とその反対面とに選択的にタブ部 1 2, 1 3 を立設させることができる。従って、配線板 2 0 上の電線 2 1 に対し当該電線 2 1 が配索された面やその反対面にタブ部 1 2, 1 3 を立設する場合に、圧接端子 1 0, 1

0 A, 1 0 B の圧接作業が容易であり、又、圧接接続に対する管理が行い易い。

【 0 0 3 9 】

上記実施形態では、圧接端子 1 0 は、電線 2 1 に対し当該電線 2 1 が配索された側から圧接刃部 1 1 を圧接することにより電線 2 1 が配索された面とその逆の反対面との両方にタブ部 1 2, 1 3 を立設できるので、1 つの圧接端子 1 0 を配線板 2 0 に圧接することにより配線板 2 0 の両面側にタブ部 1 2, 1 3 を立設できるため、圧接作業の簡略化、圧接端子の削減化等になる。

【 0 0 4 0 】

上記実施形態では、圧接端子 1 0, 1 0 A, 1 0 B は、圧接刃部 1 1 とタブ部 1 2, 1 3 とが直角に配置されているので、タブ部 1 2, 1 3 のコネクタ 5, 6 に対し図示しない相手コネクタを挿抜する時に、圧接刃部 1 1 をストレートに引き抜くような外力が作用しないため、圧接刃部 1 1 の圧接状態の安定性を保つことができる。

【 0 0 4 1 】

上記実施形態では、配線板 2 0 の表面 2 0 a 側と裏面 2 0 b 側の端子位置は、同じ位置に設定されているので、両面側にタブ部 1 2, 1 3 を立設する場合に同じ圧接端子 1 0 を使用することができるため、部品点数の低減になる。

【 0 0 4 2 】

又、上記実施形態では、両方のタブ部 1 2, 1 3 を共に使用する場合と、電線 2 1 と同じ面側のタブ部 1 2 のみを使用する場合と、電線 2 1 と反対面のタブ部 1 3 のみを使用する場合の 3 パターンの使い分けができる圧接端子 1 0 を使用したので、端子の作成費用の削減と部品点数の削減とを共に図ることができる。しかし、予め上記と同様な構成を有する 3 種の圧接端子をそれぞれ製造し、これを使用しても良いことは勿論である。

【 0 0 4 3 】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項 1 の発明によれば、配線板上の電線に対し、常に当該電線が配索された面側より装着することにより、電線が配索された面とその反対面とに選択的に圧接端子の端子部を立設させることができる。従って、配線

板上の電線に対し当該電線が配索された面やその反対面に端子部を立設する場合に、圧接端子の圧接作業が容易であり、又、圧接接続に対する管理が行い易い。

【 0 0 4 4 】

請求項 2 の発明によれば、1 つの圧接端子を配線板に圧接することにより配線板の両面側に端子部を立設させることができるため、圧接作業の簡略化、圧接端子の削減化等になる。

【 0 0 4 5 】

請求項 3 の発明によれば、端子部のコネクタに対し相手コネクタを挿抜する時に、圧接刃部をストレートに引き抜くような外力が作用しないため、圧接刃部の圧接状態の安定性を保つことができる。

【 0 0 4 6 】

請求項 4 の発明によれば、両面側に端子部を立設する場合に共通の圧接端子を使用できるため、部品点数の低減になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態を示し、(a) は配線板の部分平面図、(b) は配線板の部分底面図、(c) は配線板の部分側面図、(d) は配線板の表面側に表カバーを配置した平面図、(e) は配線板の裏面側に裏カバーを配置した平面図、(f) は配線板の表裏面側に表カバー及び裏カバーを配置した断面図である。

【図 2】

本発明の一実施形態を示し、(a) は圧接端子の斜視図、(b) は圧接端子の側面図である。

【図 3】

本発明の一実施形態を示し、電線と同一面にのみタブ部を突設するように他方のタブ部を切断した圧接端子の斜視図である。

【図 4】

本発明の一実施形態を示し、電線と反対面にのみタブ部を突設するように一方のタブ部を切断した圧接端子の斜視図である。

【図 5】

本発明の一実施形態を示し、（a）は両方のタブ部を有する圧接端子を装着した状態を示す断面図、（b）は一方のタブ部のみを有する圧接端子を装着した状態を示す断面図、（c）は他方のタブ部のみを有する圧接端子を装着した状態を示す断面図である。

【図 6】

従来例を示し、電気接続箱の斜視図である。

【図 7】

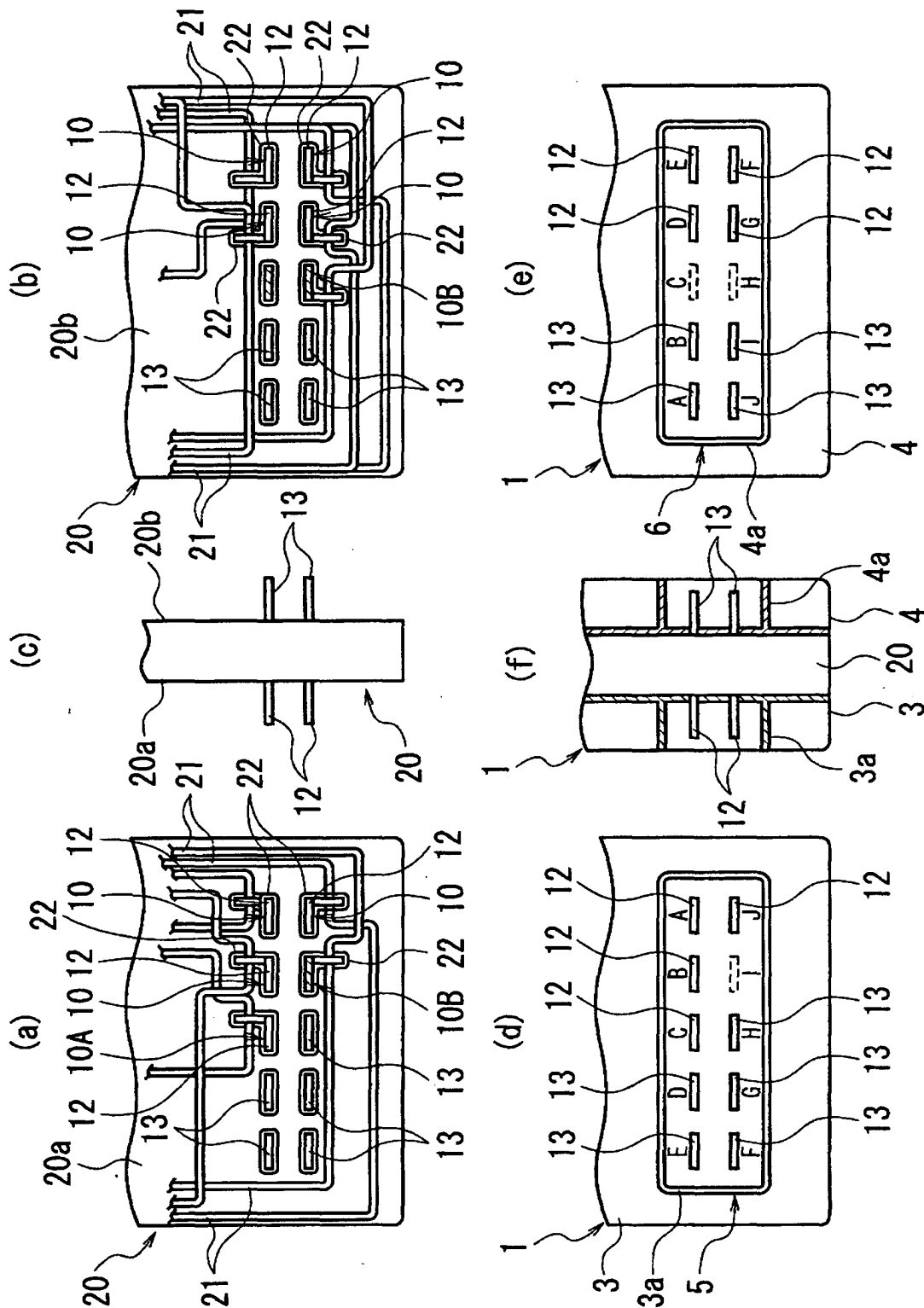
他の従来例を示し、圧接端子が装着された状態の断面図である。

【符号の説明】

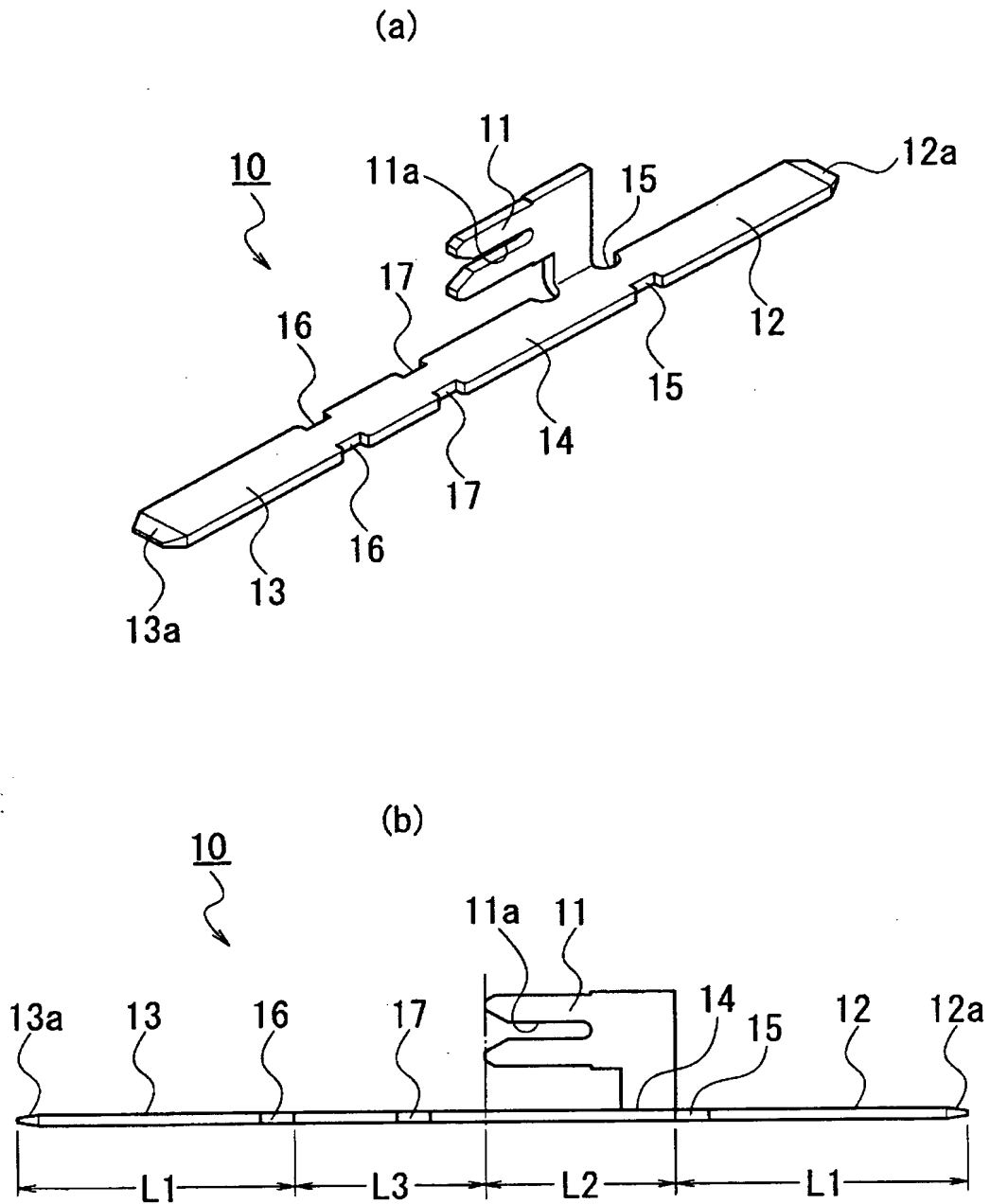
- 1 電気接続箱
- 3 表カバー
- 3 a コネクタキャビティ
- 4 裏カバー
- 4 a コネクタキャビティ
- 1 0, 1 0 A, 1 0 B 圧接端子
- 1 1 圧接刃部
- 1 2, 1 3 タブ部（端子部）
- 2 0 配線板
- 2 0 a 配線板の表面
- 2 0 b 配線板の裏面
- 2 1 電線

【書類名】 図面

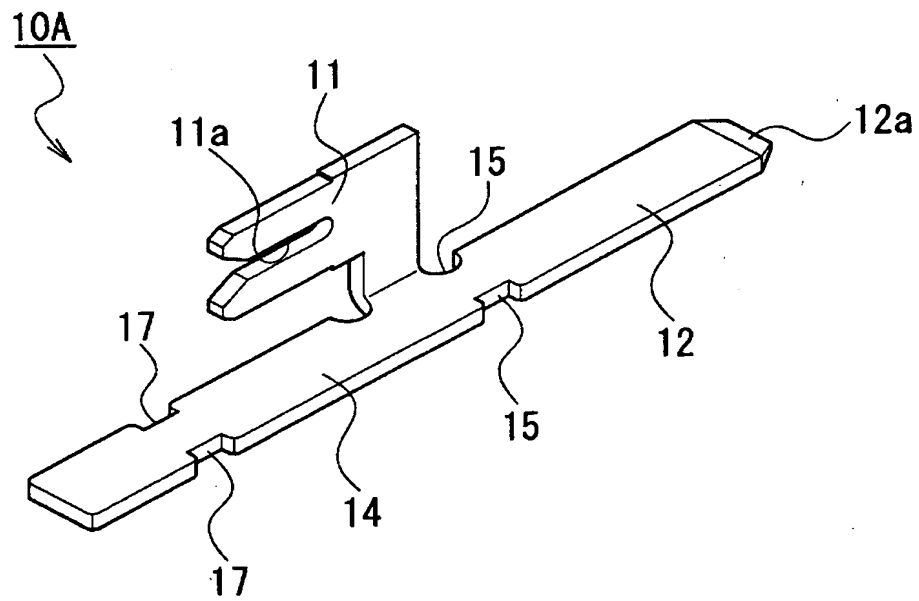
【図 1】



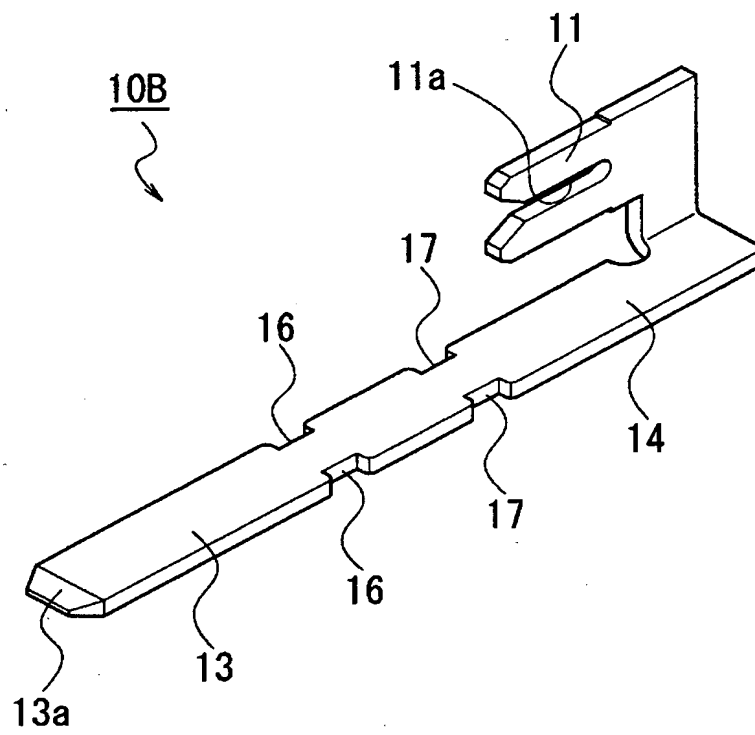
【図 2】



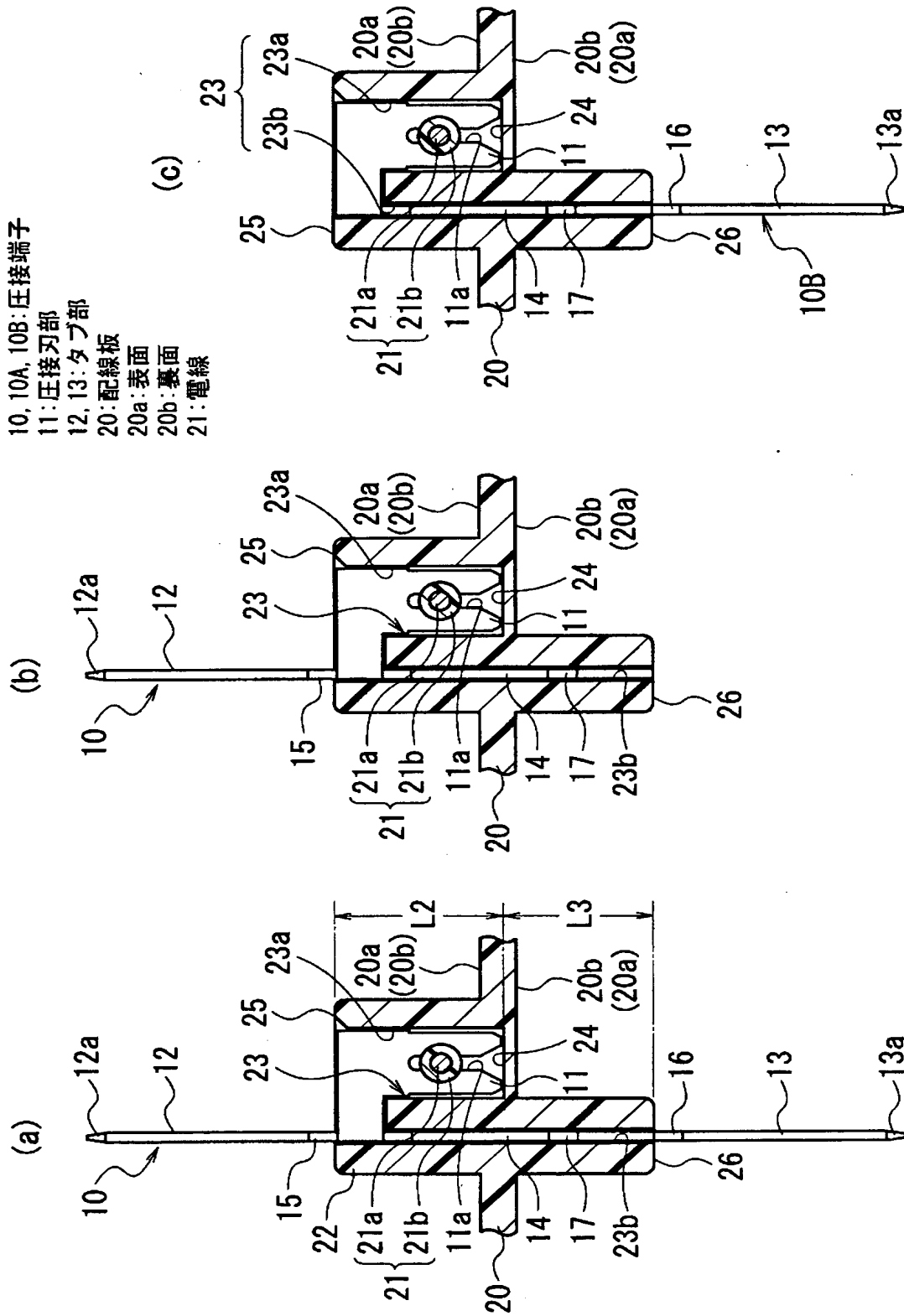
【図 3】



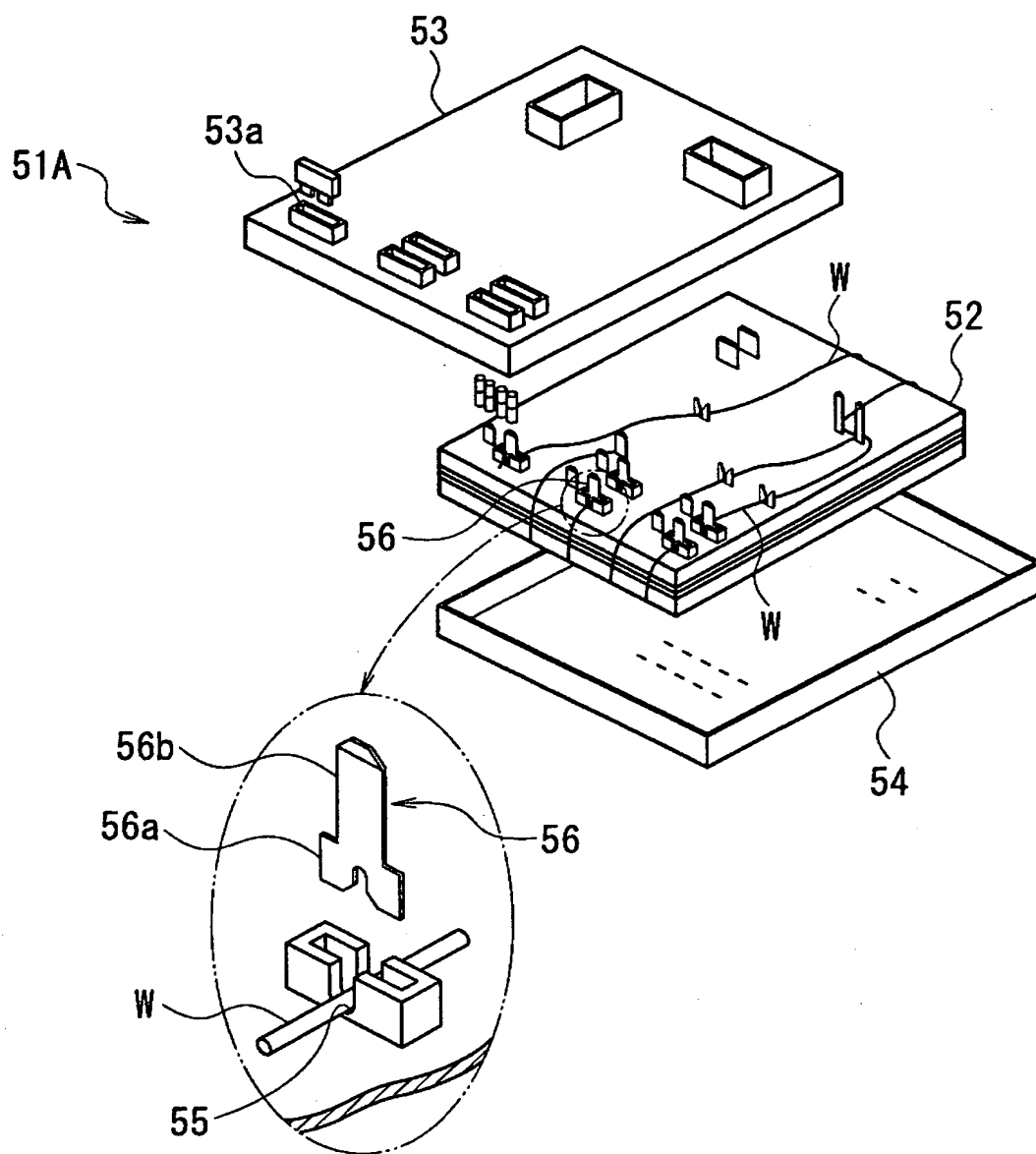
【図 4】



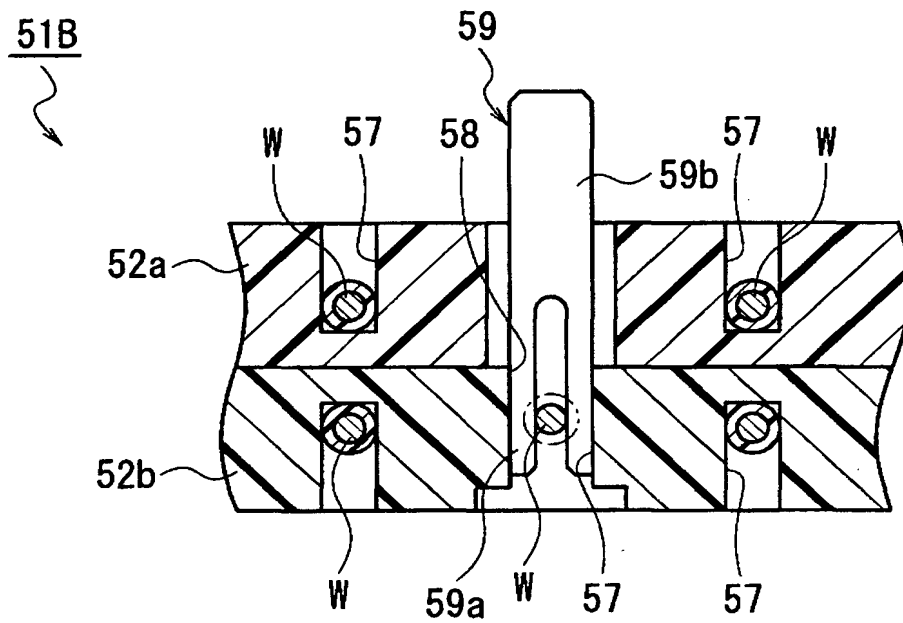
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 配線板上の電線に対し当該電線が配索された面やその反対面に端子部を立設する場合に、圧接端子の圧接作業が容易であり、又、圧接接続に対する管理が行い易い電気接続箱を提供する。

【解決手段】 表面 2 0 a と裏面 2 0 b の両面に電線 2 1 が配索された配線板 2 0 と、この配線板 2 0 の表面 2 0 a に配置され、コネクタキャビティを有する表カバーと、配線板 2 0 の裏面 2 0 b 側に配置され、コネクタキャビティを有する裏カバーと、電線 2 1 に圧接される圧接刃部 1 1 とコネクタキャビティ内に立設されるタブ部 1 2, 1 3 とを有する圧接端子 1 0, 1 0 A, 1 0 B とを備えた電気接続箱であって、圧接端子 1 0, 1 0 A, 1 0 B は、電線 2 1 に対し当該電線 2 1 が配索された側から圧接刃部 1 1 を圧接することにより電線 2 1 が配索された面とその逆の反対面と両方の面とに選択的にタブ部 1 2, 1 3 を立設できる。

【選択図】 図 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006895]

1. 変更年月日	1990年 9月 6日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区三田1丁目4番28号
氏 名	矢崎総業株式会社